

公開実用 昭和 60— 132024

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 昭 60— 132024

⑪ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和 60 年 (1985) 9 月 4 日

H 03 H 9/05
9/10

6125-5J
6125-5J

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 圧電振動子の支持固定構造

⑮ 実 願 昭 58— 162632

⑯ 出 願 昭 58 (1983) 10 月 18 日

考 案 者 橋 口 美 幸 宮崎県児湯郡川南町川南字昭和 213 番地 株式会社大和真
空工業所宮崎工場内
出 願 人 株式会社 大和真空工 加古川市平岡町新在家字鴻野 1389 番地
業所

明 細 書

1. 考案の名称

圧電振動子の支持構造

2. 実用新案登録請求の範囲

リード端子と同方向に振動子片を支持する圧電振動子の支持固定構造において、振動子片とリード端子とを半田による溶着固定の工程の後、半田よりも耐熱性の高いシリコン系等の接着剤又は熱硬化性の接着剤で、振動子片下部と気密端子のガラスステム部とを接着固定し、半田による溶着固定の補助的な接着固定をしたことを特徴とする圧電振動子の支持固定構造。

3. 考案の詳細な説明

本考案は圧電振動子の振動子片の支持固定構造に関するものである。さらに詳しくは、上記振動子片をリード端子に支持固定する半田付部分の耐熱性強化に関するものである。

従来、振動子片を内部リード端子に支持固定する方法として、導電性の接着剤による接着支持固定方法、又は半田付による溶着支持固定方法があ

(1)

るが、最近では半田付による溶着固定方法が主流を占めている。

しかし、半田付による溶着固定方法を用いる場合、完成した圧電振動子を各種機器プリント配線板等に取り付ける工程において、振動子の外部リード端子部等を加熱しすぎる場合がある。この場合内部リード端子にまで熱が伝わり、当該内部リード端子と振動子片を支持固定している半田が軟化し、振動子片が傾いたり筒状容器に接触したりすることがある。このため圧電振動子は所望の周波数を得られなかったり、さらには発振不可能になることがあった。

従来例を第1図について説明する。第1図において1は振動子片、2a・3aは内部リード端子、4は半田、5は気密端子、7は筒状容器である。振動子片1は、内部リード端子2a・3aに挟みこまれ、半田4により溶着固定され、さらに気密端子5と筒状容器7が密封接合される。

しかし、完成した当該圧電振動子が各種機器プリント配線板等に組みこまれる工程において、外

(2)

部リード端子 2 b・3 b 等から熱が伝わり、振動子片 1 と内部リード端子 2 a・3 a とを支持固定している半田 4 が軟化する。このため振動子片 1 が、最初に支持固定された位置からずれたり、又は倒れて筒状容器 7 に接触する等の理由により圧電振動子は、所望の周波数を得られなかったり、さらには発振不可能となり、振動子としての機能を失うことがあった。

本考案は、上記の欠点を解消し、耐熱性に優れた支持固定をしようとするものである。

以下、本考案の実施例を図面について説明する。第 2 図において振動子片 1 は、内部リード端子 2 a・3 a に挟みこまれ、当該部分は半田 4 により溶着固定される。その後半田よりも耐熱性の高いシリコン系接着剤又は熱硬化性接着剤 8 により、振動子片 1 の下部 1 a と気密端子 5 のガラスステム部 6 とを接着補強する。そして、気密端子 5 と筒状容器 7 を密封接合するのである。

本考案は上記の構成により完成した当該圧電振動子を使用する回路等に組みこむ段階で、外部リ

ード端子 2 b・3 b 等から熱が伝わり、振動子片と内部リード端子 2 a・3 a とを支持固定している半田 4 が軟化したとしても、半田 4 より耐熱性の高いシリコン系の接着剤、又は熱硬化性接着剤により振動子片 1 を補助的に接着支持固定しているため、振動子片 1 がずれたり倒れたりすることがない。従って完成した圧電振動子の周波数が変動したり、発振不可能になることがなくなった。

又、本考案の他の実施例を図面について説明する。第 3 図 a は他の実施例の斜視図、第 3 図 b は縦断面図である。

本実施例では、振動子片 1 と内部リード端子 2 a・3 a とを支持固定している半田を覆うように接着剤 8 が添加され、振動子片 1 が支持固定されている。当該実施例の場合、接着剤 8 が半田 4 を覆う補強殻となり、熱により半田 4 が軟化したとしても、半田 4 自体の変形・流出を防ぐことができるという効果がある。

本考案は、振動子片を半田付固定するとともに、耐熱性に優れた接着剤で補助的に固定するために

(4)

完成した圧電振動子は耐熱性に優れ、安定した周波数を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図aは従来例の縦断面図、第1図bは筒状容器を装着していない状態の平面図である。

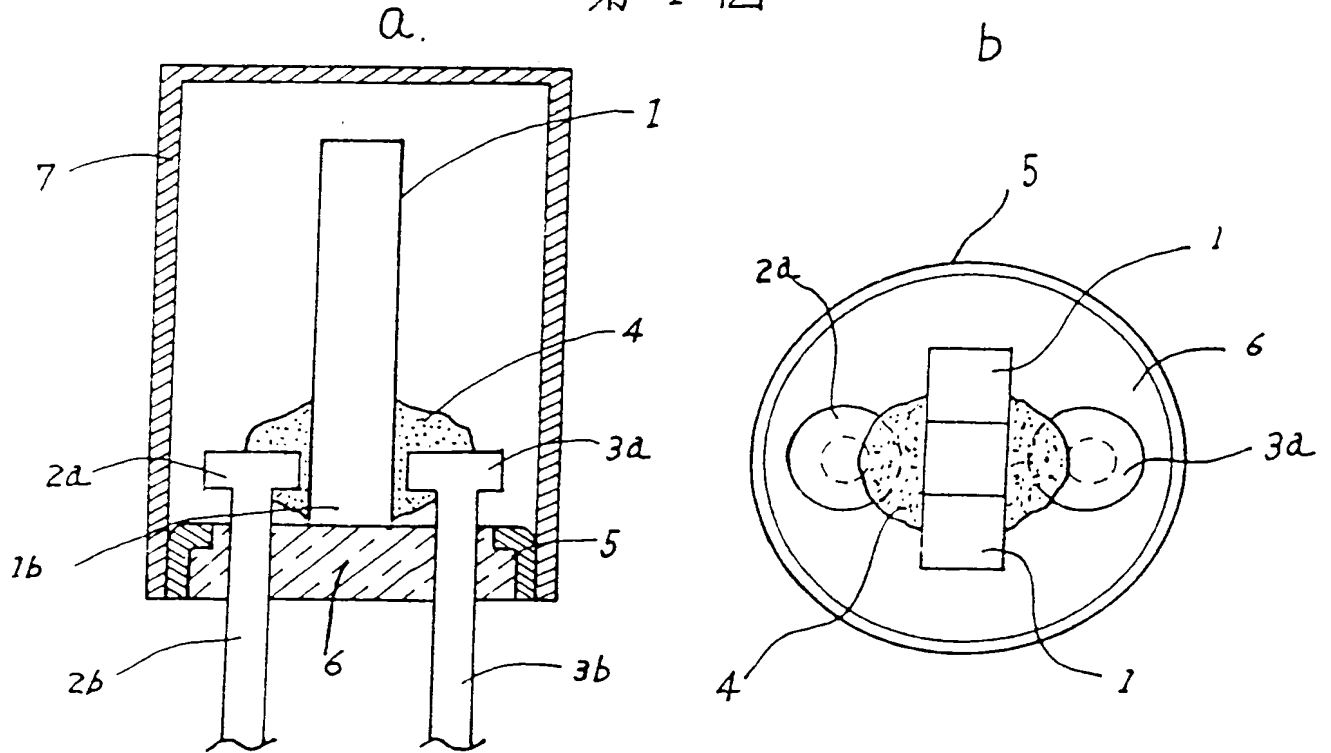
又、第2図は本考案の実施例の斜視図、第3図aは本考案による他の実施例の斜視図、第3図bはその断面図である。

- | | | |
|----------|---------|----------|
| 1 … 振動子片 | 4 … 半田 | 5 … 気密端子 |
| 7 … 筒状容器 | 8 … 接着剤 | |

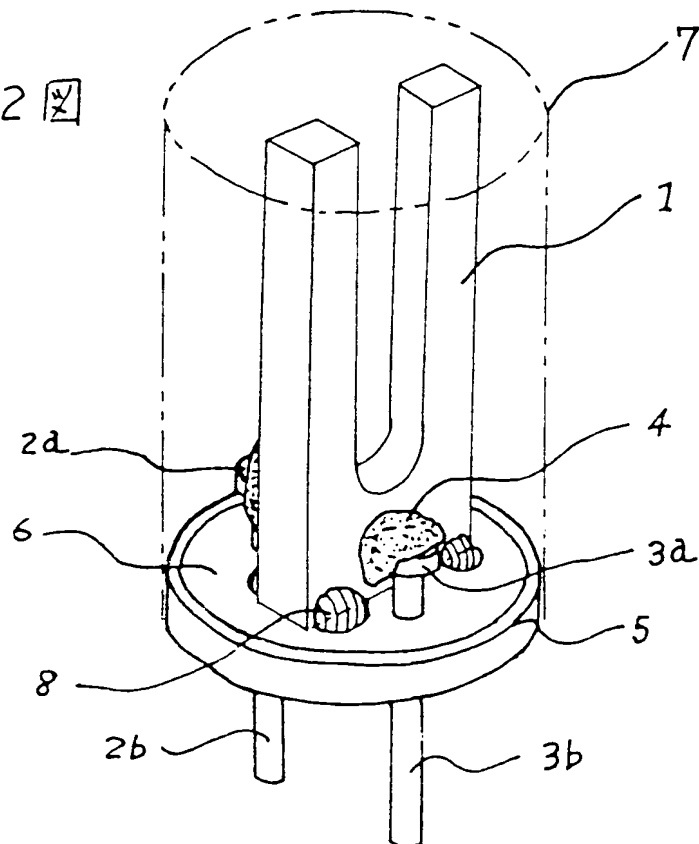


実用新案登録出願人 株式会社大和真空工業所

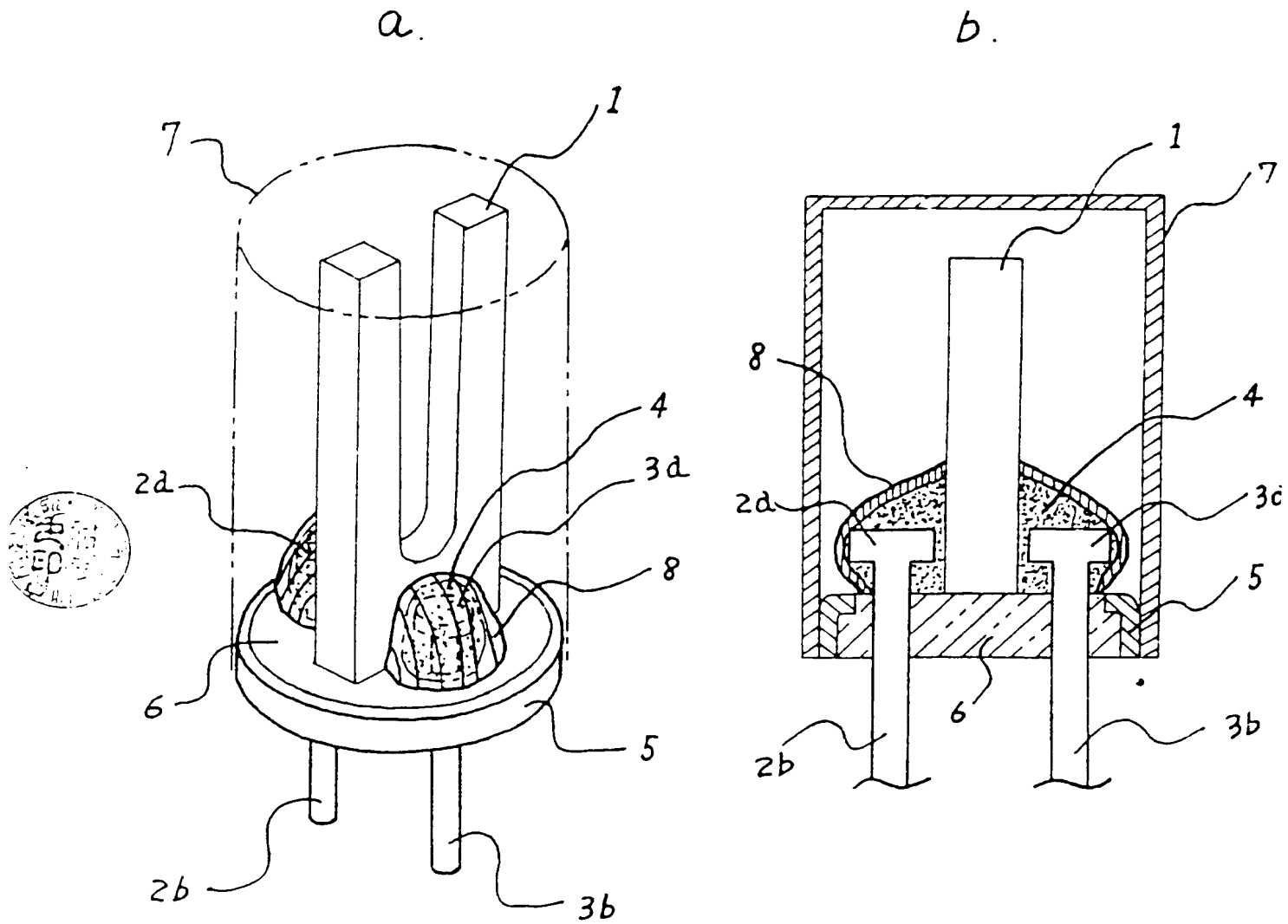
第1図



第2図



第 3 図



実用新案登録出願人 株式会社大和真空工業所

215

実開 60-132024

手続補正書（方式）

昭和60年 3月 27日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示 昭和58年実用新案登録願第162632号

2. 考案の名称 アナログシンシンドロウシ シジコテイクウソク
圧電振動子の支持固定構造

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住所（居所） ヒロシマケンカコガワシヒラカマチニシダイマツノ
兵庫県加古川市平岡町新在家字鴻野1389番地
株式会社 ダイワシンクウコウギョウ
大和真空工業所

フリガナ 氏名（名称） 代表者 ハビガワ ミノル
長谷川 実



4. 補正命令の日付（発送日） 昭和60年 3月19日

5. 補正の対象 明細書の考案の名称の欄

6. 補正の内容 明細書第1頁第2行目の記載「支持」の直後に「固定」を加入する

方式
審査



132024-132024

